

**Sutiã: uma alternativa de modelagem  
para a relação de circunferência de busto e tórax**

**Bra:na alternative modeling for the ratio the circumference  
of the chest and bust**

Priscila de Oliveira Aguiar; Tecnólogo em Produção de Vestuário;  
SENAI / CETIQT

Cristiane de Souza dos Santos; MSc.; SENAI / CETIQT  
[cristianesds@yahoo.com.br](mailto:cristianesds@yahoo.com.br)

**RESUMO**

O sutiã está associado à circunferência de busto e a do tórax, essas são medidas fundamentais para a concepção desta peça. Devido à diversidade anatômica e às transformações do corpo feminino, o mercado tem produzido o sutiã em escala. Mas nem sempre atende a demanda. Para tal, propõe-se uma alternativa de modelagem que divide o sutiã em duas partes: o bojo e a pala.

**Palavras-chave:** Sutiã; Modelagem; Busto

**ABSTRACT**

The bra is connected to the circumference of the chest and bust. These are fundamental to the design of this piece. Because of the anatomical diversity and transformations of the female body. The market has produced the bra in scale, but not always meets demand. To this end, we propose na alternative model that divides the bra into two parts: the bowl and blade.

**Keywords:** bra; Modeling; Bust

## INTRODUÇÃO

Nos dias atuais percebemos que o sutiã além de ter a função de proteger e sustentar, ele delinea os seios, tornando possível modificar o seu formato. Com tantos modelos disponíveis no mercado, podemos verificar as variações de modelagem e composições de acordo com as necessidades de cada mulher. Hoje, encontramos mulheres com seios grandes, redondos, pontudos e salientes, tudo dependerá da modelagem do sutiã que ela está usando.

A modelagem do século XXI, segundo Castro (2006), segue os avanços da indústria e da tecnologia. Os sutiãs passam a ser confeccionados com tecidos modernos, fibras naturais e feitos com diversas modelagens que podem até lembrar modelos que marcaram épocas. É possível encontrar sobreposições de tecidos, peças sem costuras e modelos com bojos estruturados.

Mas em meio a todos esses tipos, modelos e inovações tecnológicas do sutiã, ainda encontramos problemas estruturais em construção, visto que, o corpo nem sempre segue um mesmo padrão e uma mesma tabela de medidas. O problema mais comum encontrado na modelagem do sutiã é a diferença de circunferência entre o busto e o tórax. Essa diferença varia muito de um biótipo para o outro, e são circunferências pontuais para a construção de uma boa modelagem.

Para tal questão algumas empresas apresentam a seguinte proposta de produção em escala: o bojo sofre modificações de tamanho enquanto a pala permanece inalterada. Mas mesmo assim essa ainda pode ser uma alternativa que não atende de forma satisfatória mulheres que apresentam as seguintes variações corporais como mostra na tabela abaixo:

<b>Tipo de Tórax</b>	<b>Tamanho das Mamas</b>
Tórax largo	Mamas pequenas
Tórax estreito	Mamas grandes
Tórax largo	Mamas grandes
Tórax estreito	Mamas pequenas

Tabela 1

O objetivo desse artigo é mostrar como é possível atender a todas essas variações corporais citadas, através de uma modelagem de sutiãs no qual a pala encaixa-se próximo ao bojo de acordo com as medidas das consumidoras. Isto é, palas e bojos separados podendo ser encaixados de acordo com as necessidades estruturais de cada mulher.

## **BREVE HISTÓRIA DO SUTIÃ**

Segundo Steele (1997, p.142), “o sutiã como nós conhecemos é uma invenção do século XX [...] quando o espartilho já não funcionava mais adequadamente como um suporte de busto”. Em francês, *soutien* (sustentáculo, apoio) tem como raiz o verbo *soutenir* (sustentar, segurar). De acordo com Pezzolo (2009, p.12), ambas as palavras originaram o nome sutiã.

Para Sabino (2007) e Pezzolo (2009), há milhares de anos na Grécia Antiga havia certa preocupação com os seios: as mulheres usavam uma faixa de tecido enrolada sobre o peito, impedindo que os mesmos se movimentassem ao andar. Já, as romanas também adotaram as faixas de tecidos, porém elas enrolavam um pedaço de tecido para conter o crescimento dos seios, e aquelas com busto avantajado usavam esta faixa para diminuir seu tamanho.

De acordo com Chataigner (2010, p.107) e Sabino (2007, p.196), no início do século XX, o estilista Paul Poiret resolveu acabar com a tortura da mulher, ou seja, com o espartilho fixado ao corpo. Paul Poiret lançou uma moda que não perdia a cintura marcada, decretando, assim, o fim da tortura e malefícios trazidos pelo espartilho.

Mas, como menciona Medeiros (2010, p.45), em 1889, Herminie Cadolle já havia inventado o primeiro sutiã e deu-lhe o nome de “*bien-être*”. Era um modelo com ombreira nas alças e com partes elásticas, sendo ligado nas costas a um espartilho. Neste momento, foi inventado o princípio de suspender o busto com alças nos ombros.

Em 1910, Mary Phelps Jacobs criou outro modelo de sutiã e este se tornou realmente conhecido (CASTRO, 2006). Phelps, com muita criatividade e com dois lenços, uma faixa e um cordão, fez um sutiã simples e sem alças. O modelo tinha muita praticidade e logo ganhou o gosto das amigas da criadora. De acordo com Pezzolo (2009, p. 201), na mesma época, Phelps patenteou a

sua idéia, mas a fabricação não deu certo. Por esse motivo, ela vendeu a sua patente para a *Warner Brothers Corset Company* por US\$ 1.500,00 (mil e quinhentos dólares). Se Mary Phelps pudesse imaginar o sucesso que seria a sua invenção no futuro, provavelmente jamais tivesse vendido a patente da sua idéia.

## **MODELAGEM E O CORPO**

“Uma roupa mal modelada expõe o corpo a alterações físicas, até mesmo a doenças. Para tanto, é necessário um estudo pertinente de cada peça do vestuário.” (GRAVE, 2004).

Segundo Santos (2009, p.39), para fazer todos os processos de construção de uma peça, ou seja, desenhar, interpretar as modelagens, confeccionar e também vestir, é necessário conhecer o corpo humano, compreender a anatomia e analisar como ele funciona quando está em movimento. Santos (2009, p.39) ainda diz que o desenvolvimento de uma peça inicia-se a partir da observação do corpo e se encerra com a aprovação do próprio corpo. A partir da sua estrutura biomecânica, é necessário observar as conexões de articulações e músculos, uma vez que elas determinarão como o tecido se adequa e se vai mover em relação ao corpo.

A modelagem, segundo Dinis e Vasconcelos (2009, p.72-73), é uma das etapas mais importantes dentro da confecção do vestuário, sendo considerada como um grande fator de competitividade entre os produtos, pois exerce uma grande influência sobre o consumidor na hora da compra. Ainda conforme as autoras, diante de uma grande diversidade de ofertas, muitas vezes semelhantes, o consumidor não irá buscar somente aquele produto que atende ao estilo, cor e função. Mas, por aquele que melhor o vestir, ou seja, o produto que possui melhor modelagem.

Para produzir qualquer peça do vestuário, é necessário que haja uma base do corpo humano. Segundo Dinis e Vasconcelos (2009, p.78), “as bases de modelagens são moldes sem apelo estético, normalmente sem folgas e sem margens para costura, pois servem de ponto de partida para o desenvolvimento de modelagens mais complexas”. As autoras definem ainda que as bases de modelagem devam ser produzidas conforme as medidas de

um determinado tamanho de manequim da tabela de medidas e informar as marcações dos pontos anatômicos e linhas referenciais do corpo.

As medidas que compõem uma tabela de medidas interferem diretamente na construção da modelagem por servirem de ponto de partida. Com as medidas dispostas em uma tabela, define-se a metodologia para o desenvolvimento da modelagem, que pode variar da tradicional modelagem plana a técnicas combinadas de alfaiataria, *drapping*, modelagem computadorizada - *Computer Aided Design* (Desenho auxiliado por computador - CAD) / *Computer Aided Manufacturing* (Manufatura Auxiliada por computador - CAM) - e a modelagem virtual (DINIS; VASCONCELOS, 2009, p. 91).

A modelagem plana, segundo as autoras (2009, p. 97), “é uma técnica de construção usada para transformar uma forma de desenho plano bidimensional - ou seja, consideram-se alturas, larguras e profundidades – em uma peça tridimensional, obedecendo aos princípios da geometria espacial”.

O sutiã que está sendo estudado neste artigo foi desenvolvido na modelagem plana para uma base de tecido elástico. Ou seja, de acordo com Dinis e Vasconcelos (2009, p. 99) utiliza-se a técnica de modelagem plana com a redução de elasticidade necessária para o tecido que será utilizado evitando que esse ao ser esticado ao corpo crie “papos” ou fique muito ajustado, dando a sensação de deformidade do material.

Na construção da modelagem do sutiã, as medidas mais importantes são basicamente a circunferência do busto e a circunferência de tórax, uma vez que esta peça do vestuário é usada na região do tronco onde essas medidas são encontradas estas medidas.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento do trabalho, foram empregados diversos recursos técnicos na obtenção das informações apresentadas. Os principais métodos foram: a pesquisa bibliográfica, aplicação de questionário, análise de produto e experimentos de modelagem.

Dentro da pesquisa utilizada para o desenvolvimento da investigação foi aplicado um questionário com perguntas quantitativas e qualitativas para 30 mulheres de várias faixas etárias. Nele estavam contempladas perguntas sobre

a relação da mulher com o sutiã: maneiras de uso, opções de compra e adequação de modelagens. Da mesma forma, foi elaborado um espaço para informações antropométricas: as medidas de busto e tórax de cada pessoa questionada. Com este material, foi realizada uma breve análise das respostas, tentando mapear o contexto de uso do sutiã pelas mulheres.

A partir da pesquisa de mercado, identificamos algumas propostas de modelagem que oferecem soluções para a diversidade de tórax e busto das mulheres. Neste sentido, também utilizamos o método de análise do vestuário de modo a identificar os benefícios e os problemas que tais modelos apresentam.

Sendo assim, para o desenvolvimento das modelagens do produto em questão, o sutiã, utilizamos a técnica do *drapping* para a construção das bases em tecidos elásticos. Para a construção e interpretação das peças foi utilizado o método de modelagem plana. Em relação ao encaixe e gradação dos modelos foi utilizado o *software* Audaces com o objetivo de proporcionar maior agilidade e precisão nas medidas. Os modelos foram apresentados através dos desenhos técnicos e peças pilotos.

## **RESULTADO DA PESQUISA**

A pesquisa deste trabalho foi composta por 30 mulheres que tinham entre 18 e 55 anos todas situadas no município do Rio de Janeiro. As mesmas foram questionadas com relação à dificuldade de encontrar no mercado sutiãs que proporcionem conforto e boa vestibilidade, a resposta foi que 100% apresentam problemas acerca dos tamanhos que geram sensações de insegurança causando incômodos posturais.

Todas as mulheres questionadas afirmaram que usariam um sutiã que se adequasse exatamente à medida de seus corpos. Destas, 90% se mostram favoráveis a comprar um modelo de sutiã cujas partes são encaixáveis de acordo com suas medidas. Estas justificam suas escolhas porque esperam maior conforto e adequação do sutiã em relação ao corpo, além do modelo trazer uma praticidade e versatilidade, pois esse será moldado às características individuais de cada mulher. Os 10% das mulheres desfavoráveis a um modelo encaixável alegam que sua postura é devido à insegurança que

este sutiã pode causar da mesma forma que sua praticidade e preço, tendo em vista que os modelos prontos são mais fáceis e com melhor custo-benefício.

Na pergunta relacionada ao comportamento de consumo do produto em questão, 63% de mulheres não incluem o sutiã em suas compras, mas essa resposta vai contra a importância do produto na vida das entrevistadas, pois 67% dizem que esta peça, é a mais importante do seu vestuário. É possível concluir a partir dessas duas últimas respostas que mesmo o sutiã sendo considerado a peça mais importante do guarda-roupa, não é a peça mais comprada. Pode ser que essa relação entre a importância do sutiã para a usuária como parte da composição de sua vestimenta, e a pouca busca pelo consumo do mesmo se dê devido à inadequação de vestibilidade que a peça apresenta hoje no mercado de consumo.

Assim, percebemos que a mulher possui uma relação direta com a compra e o uso do sutiã. O conforto e a vestibilidade são os principais aspectos verificados nesta pesquisa. Com isto, consideramos que a proposta de um modelo alternativo é justificável das impressões acima relatadas.

## **PRODUTO DESENVOLVIDO**

Os modelos propostos neste trabalho levam em consideração os problemas na relação das medidas de circunferência de tórax e circunferência de busto para a modelagem de sutiãs.

A solução proposta para resolução deste problema é a produção de uma modelagem de sutiã que pode ter suas partes destacáveis de modo que possam se encaixar de acordo com as medidas do corpo de quem vai usá-lo. Isto é, um sutiã cujas principais partes, bojo e pala, sejam estruturadas para se encaixar em diferentes tamanhos permitindo a adequação da peça do vestuário à diferença de medida do tórax e do busto da mulher. Esta proposta de modelagem de sutiã cria a possibilidade de vestir uma maior diversidade de corpos. Por exemplo, quem tem a circunferência de tórax muito grande e as mamas menores em relação ao padrão da medida de tórax, poderá adquirir um sutiã cujos bojos são do tamanho adequado das mamas e as costas adequadas à medida de tórax. Em outras palavras, poderá encaixar no bojo do sutiã o tamanho das costas, pala, de acordo com a sua circunferência de tórax.

O mesmo poderá acontecer com as pessoas que sejam contrárias ao exemplo: mamas grandes e circunferência de tórax menor. Para atender esta demanda foi desenvolvido dois modelos de sutiãs destacáveis como mostra a imagem 1 e 2.

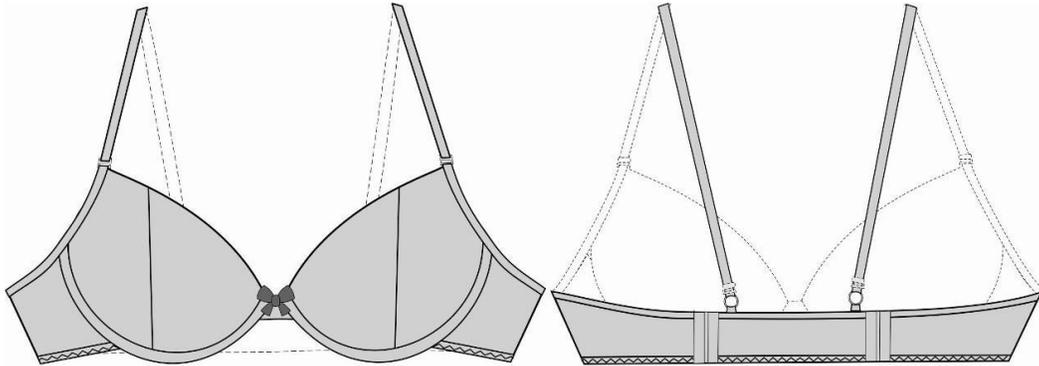


Imagem 1

O modelo deste sutiã é composto por duas partes: o bojo, cuja estrutura possui parte da pala anexada, e a outra parte da pala separada. Os bojos são produzidos a partir da estrutura denominada “casca de ovo” e possuem recorte vertical na parte frontal, além de arco na base. O entremeio do sutiã é formado a partir do mesmo tecido do bojo forrado com viés de feltro. A pala compreende uma forma retangular cujas extremidades possuem fechos de colchetes. Ela está localizada nas costas e se encaixa a outra parte da pala anexada ao bojo. As alças possuem ganchos em ambas as extremidades para encaixe na pala centro-costas e na parte superior do bojo, permitindo seu cruzamento nas costas, ou não, de acordo com o desejo da usuária.

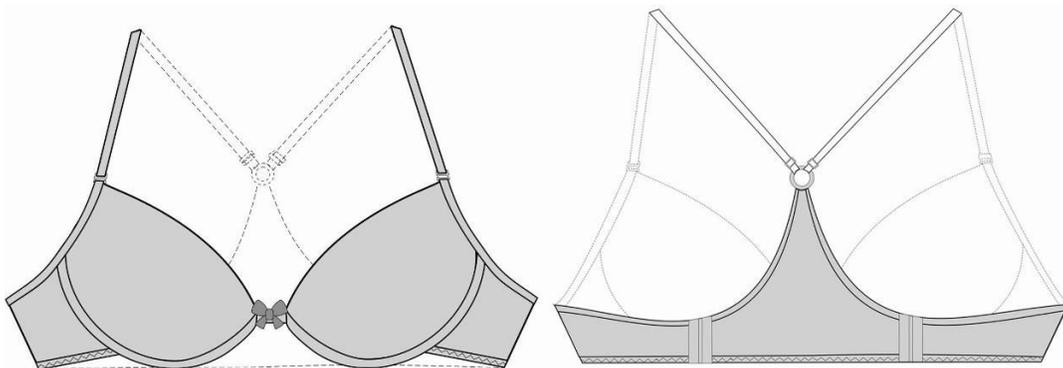


Imagem 2

Também composto de duas partes, este modelo tem a mesma configuração estrutural do anterior. Com estrutura denominada “casca-de-ovo”, o bojo não possui recorte na parte frontal, mas tem parte da pala anexada a sua lateral e também, arco na sua base inferior. Este modelo não possui entremeio em tecido, mas é formado pelo próprio viés do arco que compõe a peça. A forma da pala destacável é de costas estilo “nadador” cuja parte superior tem as alças fixas por argola. As outras extremidades das alças possuem ganchos e se encaixam as partes superiores dos bojos conforme o modelo anterior.

## **CONCLUSÃO**

Com este trabalho, pudemos concluir que a observação é um fator importante para o modelista, pois é necessário que estejamos atentos aos diferentes tipos de biótipos, bem como o comportamento da modelagem das peças em um desses corpos. O mercado deve, cada vez mais, considerar esta realidade e buscar sempre inovações de modelagem que visam o bem estar dos consumidores.

Neste artigo, tentamos conceber uma nova proposta de modelagem de sutiã que atenda as diferenças de busto e tórax que o corpo feminino apresenta e cujos padrões de produção do vestuário não contemplam. Estabelecemos dois modelos cujas formas se estruturam a partir da separação do bojo e da pala. Com isto, conseguimos oferecer a possibilidade de encaixe das partes de diferentes tamanhos de acordo com a diversidade anatômica das usuárias.

Seria inevitável economicamente desenvolver uma modelagem para cada tipo de corpo, mas existe a necessidade de começarmos a pensar em novas alternativas capazes de captar o que os usuários demandam, tentando assim adaptar peças do vestuário que atendam a essas diversidades.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CASSAM, Adolfo. **O grande livro do Corpo Humano**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.

CASTRO, Érika. **Lingerie: uma breve história 1500-2006**. Rio de Janeiro: SEBRAE/RJ, 2006.

CAVALHERO, Rosa Marly; SILVA, Rosa Lúcia de Almeida. **Moldes Femininos: noções básicas**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2007.

CHATAIGNIER, Gilda. **História da moda no Brasil**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2010.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia Humana sistêmica e segmentar**. São Paulo: Atheneu, 2007.

DINIS, Patrícia M.; VASCONCELOS, Amanda F. C. Modelagem. In: **Modelagem** / org. Flávio Sabrá – 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.

FONTANEL, Béatrice. **Sutiãs e Espartilhos: uma história de sedução**. Rio de Janeiro: Salamandra, 1998.

FULCO, Paulo de Tarso; SILVA, Rosa Lúcia de Almeida. **Modelagem Plana Feminina**. 4ª reimp. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2008.

GRAVE, Maria de Fátima. **A modelagem sob a ótica da ergonomia**. São Paulo, Zennex Publishing, 2004.

HOLANDA, Aurélio Buarque de Holanda (Ed.). **Novo dicionário da Língua Portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

MEDEIROS, Janaína. **Costurando para fora: a emancipação da mulher através lingerie**. Rio de Janeiro: Memória Visual, 2010.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Por dentro da moda: definições e experienciais**. São Paulo: SENAC/SP, 2009.

SABINO, Marco. **Dicionário de Moda**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SANTOS, Cristiane de Souza dos. O Corpo. In: **Modelagem** / org. Flávio Sabrá – 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.

STEELE, Valerie. **Fetichismo: moda, sexo & poder**. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.